

**XP-002176448**

**AN - 1984-002299 [01]**

**AP - JP19820080085 19820514**

**CPY - ASAHI**

**DC - F07**

**FS - CPI**

**IC - D04B21/04 ; D06B21/04 ; D06C7/00**

**MC - F02-A03 F02-B02 F03-A F03-A02 F03-F**

**PA - (ASAHI ) ASAHI CHEM IND CO LTD**

**PN - JP58197366 A 19831117 DW198401 005pp**

**PR - JP19820080085 19820514**

**XA - C1984-000831**

**XIC - D04B-021/04 ; D06B-021/04 ; D06C-007/00**

**AB - J58197366** Fabric contains pile yarns of size coarser by at least 2, pref. at least 5 times that of base yarn, is relaxation heat-treated before dyeing. Heat treatment is with steam heat at 80-130 deg.C, dry heat at 150-200 deg.C or hot water at 80-95 deg.C. The pile yarn has loop piles with standing angles (alpha and beta) of 0 to 120 degrees and a height of 1.5 to 5.5 mm from the base. The pile yarn includes spun yarn, bulky finished yarn, spun-like finished yarn, etc. made from natural, regenerated or synthetic fibre or their mixts.

- Pile fabric is dyed evenly without non-uniformity of surface appearance due to creases and irregular directionality.(0/4)

**IW - INIFORM DYE WOVEN KNIT PILE FABRIC RELAX HEAT TREAT FABRIC DYE**

**IKW - INIFORM DYE WOVEN KNIT PILE FABRIC RELAX HEAT TREAT FABRIC DYE**

**NC - 001**

**OPD - 1982-05-14**

**ORD - 1983-11-17**

**PAW - (ASAHI ) ASAHI CHEM IND CO LTD**

**TI - Uniformly dyeing of woven or knitted pile fabric - by relaxation heat-treating fabric before dyeing**

# BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭58—197366

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
D 06 B 3/24  
D 04 B 21/04  
D 06 C 7/00

識別記号

府内整理番号  
7211—4L  
6557—4L  
7425—4L

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月17日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ パイル編織物の製造方法

⑮ 発明者 倉田建夫

高槻市八丁畠町11番7号旭化成

工業株式会社内

⑯ 特願 昭57—80085

⑰ 出願人 旭化成工業株式会社

大阪市北区堂島浜1丁目2番6

⑰ 出願 昭57(1982)5月14日

号

⑱ 発明者 武居庄治

高槻市八丁畠町11番7号旭化成

工業株式会社内

## 明細書

### 1. 発明の名称

パイル編織物の製造方法

### 2. 特許請求の範囲

1. パイル編織物を染色するに際し、予め乾燥熱処理することを特徴とするパイル編織物の製造方法
2. パイル用糸が地組織を構成する地糸より2倍以上太いパイル編織物である特許請求の範囲第1項に記載のパイル編織物の製造方法

### 3. 発明の詳細な説明

本発明はパイル編織物の製造方法に関するものである。

従来よりパイル編織物は、それらの生根がもつ表面パイルの面を乱さない様に染色仕上げすることに最大の関心が集中されている。従つて染色機、染色法としてはパイルの圧縮を避けるため、ワインス、液流染色機等布を圧縮固定しないで移動させながら染色する設備、方法がとられている。この様なワインス、液流染色機で染色する際には折

れジワ、ロープジワ等のシワが布帛に発生し、それに添つてパイルの方向性が乱れるため染色前に一般には緊張下に乾燥セットを行ない布帛の形態安定性とシワ防止を行なつている。この様な緊張乾燥セットは折れジワ、ロープジワおよびそれに伴なうパイル方向性の乱れ防止には確かに有效であるが、染色機の中では温度が上昇した状態で布が動くため当りと称する部分的にパイルがつぶれた部分ができ、これらがパイル編織物の製品品質を著しく低下させていた。この様な当りを染色後の仕上工程で修正するのは極めて困難なため、従来よりパイル編織物は染色前にパイル面を内側にして袋状にタツキングして染色する方法が採られていた。

しかしながら特にパイル用糸が地組織を構成する地糸より太いパイル編織物を上記緊張乾燥セット、タツキング工程を導入して染色してもパイル面の方向性の乱れが全体に発生し、折れジワによるパイルの乱れや、当りによる部分欠点は解消できても連続パイルの表面外観は著しく不均一な

# BEST AVAILABLE COPY

特開昭58-197366 (2)

ものとなり、繊維物生根状態の美しい外観を保持した染色物を得ることは極めて困難な問題であつた。特にこの様なパイ爾全体の乱れの発生は、パイ爾用糸の太さが地糸より太い繊維物で著しく発生する。

この様なパイ爾繊維物のパイ爾全体の方向性を均一にするための方法として、カーペクトの商品分野等で一部とされている連続染色法があるが、この様な方法を用いた場合でも、カーペクトの一次蒸布に相当する地組織の強度が異なるためか、布肩中央部と内端部とでパイ爾の方向性が異なってしまうため繊維物全体を巾方向に観察するとパイ爾面の外側が均一でないものしか得られないのが実情であつた。

本発明者らは特にパイ爾糸が地組織を構成する地糸より太い繊維物のパイ爾の方向性を繊維物全体に亘って均一に染色仕上げする方法について試験検討した結果、驚くべきことにはパイ爾繊維物を染色する前に弛緩熱処理を行なうという極めて簡便な方法を採用することでパイ爾の方向性を均

一に保つことができるを見い出し本発明に到達した。即ち本発明はパイ爾繊維物を染色する際に、予め弛緩熱処理することを特徴とするパイ爾繊維物の製造方法にある。シワ防止の為には弛緩熱処理することが従来の常識であり、本発明の如く、従来の概念とは全く逆の思想である弛緩熱処理によつて、シワ防止は勿論、タックティングを行なわざとも、いわゆる当たりの発生が防止され、かつパイ爾の方向性の均一なものが得られるものであり、かかる作用効果は従来の概念からは到底予測出来るものではなく、その工業的価値は極めて顕著である。

本発明でいうパイ爾繊維物には、織機によるシンカーループ、フレンチパイ爾、ニードルパイ爾等があり、又織機によるパイ爾状物があり、これらのいずれをも含むものである。さらに本発明の効果がより顕著に期待できる好ましい繊維物は、パイ爾用糸が地組織を構成する地糸より2倍以上好ましくは5倍以上太いものであり、例えば、1列針床を有する経編機で構成されるループパイ爾

を有する経編地であつて、パイ爾用糸が地組織を構成する地糸の2倍以上好ましくは5倍以上の太さを有し、地糸は一部の編針では構成されず、それによつて地編地にはウエール方向に延びる薄地部分が形成されており、一方前記パイ爾用糸は地編地の薄地部分で1コース以上の間隔をあけてループパイ爾を形成し該ループパイ爾の立ち角度 $\alpha$ 、 $\beta$ がいずれも $60^{\circ}$ ~ $120^{\circ}$ の範囲にあり、且つループパイ爾の地編地からの高さは $1.5\text{mm}$ ~ $5.5\text{mm}$ の範囲にあるものがある。ここでいうループパイ爾の立ち角度とは、第2図に示す如くループパイ爾の頂点から地編地にむろした垂線と地編地のコース方向との角度をいい、立ち角度 $\alpha$ とは該垂線と地編地のウエール方向との角度を云う。

又好ましいパイ爾繊物としては例えば地糸にポリエステルフィラメント75dを用い、パイ爾用糸に縫20番双糸を用いた様なものがあり、これら繊維物は織物類、カーシート、カーマット類、カーテン類等に用いられるものである。

該パイ爾繊維物においてパイ爾ループを構成す

るパイ爾用糸は天然繊維糸糸、再生繊維糸糸、合成繊維糸糸、またこれらの混合糸糸であつてもよく、糸糸形態についても筋糸、長繊糸、高加工糸、スパン調加工糸、テープ糸であつてもよく、何ら制約を加えるものではない。地組織を構成する地糸についてもパイ爾用糸同様制約はないが、パイ爾用糸を地組織に強固に固定するには地編地ループを結める意味から合成繊維の長繊糸糸が好ましい。又地組織の糸に熱収縮性の高いものを使用した場合は前記太さの比がより小さい組み合せの場合でも本発明の効果が著しい。

なお本発明は先染糸を用いたパイ爾繊維物を仕上処理する場合にも適用できるものである。

本発明でいう弛緩熱処理は個々の表面パイ爾が互いに均一に配列接觸し、安定化する様にされることで達成される。具体的な設備としては例えば弛緩熱装置、加熱空気を用いるテンターラック、又は熱水槽を備えた連続リラック装置等を用いることが出来るが、いずれも繊維物を処理する際に低強力に設定することが必要である。これら強力

# BEST AVAILABLE COPY

特開昭58-197366(3)

の調整は連続ステーマー、連続リラックス等巾出し機構のない設備ではオーパーフィード車を調整することで実行でき、織物を構成する素材、および組織によつても異なるが一般にはオーパーフィード車0以上、好ましくは0~20%で処理する。一方テンター類の場合はさらに巾についても0%以上、好ましくは5~1.5%の範囲に収容させながら処理する。処理温度は織物を構成する糸、組織等によつても異なるが、蒸熱処理では80~130°C、乾熱処理では150~200°C、熱水処理では80~95°Cの範囲が好ましく実行できる。処理時間、織物の収縮率は前記パイルの均一配列化を織物毎に観察して決めれば良いが、乾熱処理および蒸熱処理いずれの場合も一般に30秒~3分程度で充分な効果が得られる。

以下実施例にて本発明を説明するが、これらに限定されるものではない。

尚実施例におけるパイルの方向性は第4図に示すようにして測定し、均一性を判定した。

第4図はパイルの方向性を測定し、均一性を判

定するための説明用図であり、(a)図はパイル布横断面図、(b)図はパイル布平面図、(c)図はパイル布平面図でパイルの方向性均一の1列と方向性不均一の1列を示し、Lは布巾である。

即ち第4図において布の長さ方向Aとパイル10の長径方向Bとの角度θをパイル角度とし布の長さ方向のパイル1列中のパイル角度のバラツキを標準偏差で表示し、均一性を判定した。

## 実施例1

2列針床を有する経編機で18本/インチの針本数の仕様の編機を用い、地糸11、12にナイロン1004/20を、パイル糸13にナイロン高高加工糸8004/30を使用して第1図に示す編組織でパイル経編地を構成した。この編地生地(巾215cm)を160°C界温気に調整されたピン式ヒートセクターに投入し、巾182cmの巾となる様、30秒間処理した。一方比較として、同温度で225cmの巾となる様ピン巾を抜けて30秒間処理した。尚いずれの場合も経方向のオーパーフィードは0としたこれら両編地の巾を揃え

## 実施例2

1列針床を有する経編機で、14本/インチの仕様の編機を利用し、第2図と同様に編針口で組織する地糸11及び12にはナイロン100デニール/34フィラメント糸を、編針口で組織するパイル用糸13にはナイロン1300デニール/64フィラメント糸を使用して以下に示す振り組織で構成した所パイル長4cmの目付300g/m<sup>2</sup>の軽量で且つ優美なる等性を持つパイル経編地が得られた。

地糸11=10/01(1in×1out)

地糸12=00/55(1in×1out)

パイル用糸13=22/54/77/45(1in×1out)

この編地生地(巾204cm)を105°Cに調整された連続蒸熱装置に投入し、巾を抑制することなく10分間処理した。巾は17.8cmまで収縮した。一方全く処理しない生地と蒸熱処理編地とを巾を揃えて結反し、ウインス染色機に投入し、下記昇温処理法で茶色に染色し、脱水後乾燥した。

浴比 1:50

特開昭58-197366 (4)

昇温 常温 → 60°C 15分  
 60°C → 95°C 1°/分  
 95°C × 50分 染色

得られた染色布のパイル角度の測定結果(パイル100個測定)を表2に示した。

表 2

熱処理 パイル列位置	蒸熱処理染色布 パイル角度 平均 標準偏差(%)	蒸熱未処理染色布 パイル角度 平均 標準偏差(%)
織地の左耳より約30cm のパイル列	88° 8	82° 53
織地の左耳より約60cm のパイル列	89° 7	77° 62
織地の耳より中央のパイル 列	91° 8	89° 57
織地の右耳より約60cm のパイル列	90° 9	91° 51
織地の右耳より約30cm のパイル列	89° 8	86° 55

## 実施例 3

ウイルトンカーペット織機(同和鉄工所製)を用いて下記条件でパイル高さ4mm、パイル目付3208/m<sup>2</sup>のパイル織物を製造した。

パイル糸経糸:ナイロン嵩高加工糸 10504/2P1Y  
 地糸経糸:綿糸 14番手 12本/吋  
 織糸経糸:黄麻糸 14番手 8本/吋  
 緯糸:黄麻糸 14番手 2股, 16本/吋

この織物生機(巾200cm)を160℃空気中に開閉されたビジ式ヒートセクターに投入し、巾192cmとなる様に、40秒間処理した。一方比較として同温度で巾215cmになる様ピン巾を抜けて40秒間処理した。尚いずれの場合も織物の巾を揃え、同時に結反して液流染色機に投入し、実施例1と同様な条件で染色、脱水、乾燥した。得られた染色布のパイル角度測定結果(パイル100個測定)を表3に示した。

表 3

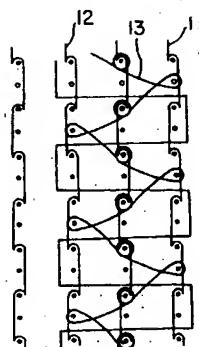
パイル列位置	本発明法(巾4.4cm取縮) パイル角度 平均 標準偏差(%)	比較例(巾7.5cm取縮) パイル角度 平均 標準偏差(%)
織物の左耳より約20cm のパイル列	7° 2	20° 11
織物の耳より中央のパイル 列	4° 1	12° 9
織物の右耳より約20cm のパイル列	-5° 2	-15° 13

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は実施例1のパイル経織地の構成組織を示す図、第2図は実施例2のパイル経織地の構成組織を示す図、第3図はループパイルの立ち角度と高さを示すモデル図である。第4図はパイルの方向性を測定し、均一性を判定するための説明用図である。

a, b … 織針 (1)~(8)…コース表示  
 10…パイル 11, 12…地糸 13…パイ  
 ル用糸 16…地織地 B…縫 a, b…立ち  
 角度 A…ループパイル高さ

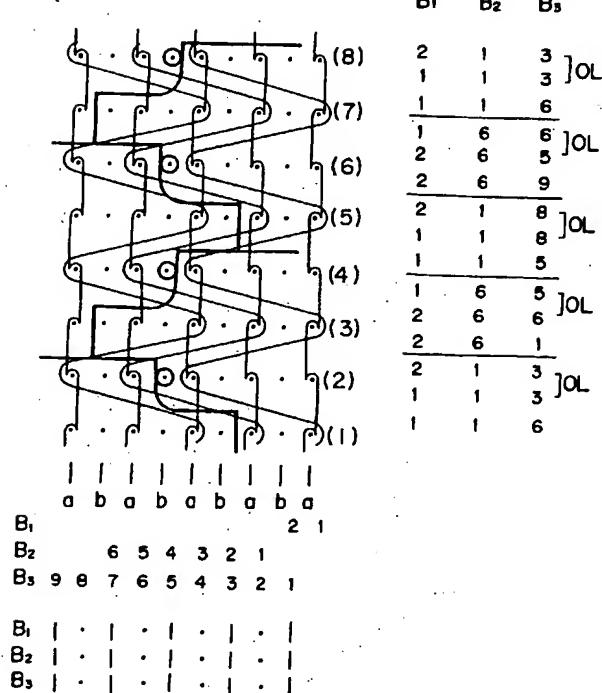
第1図



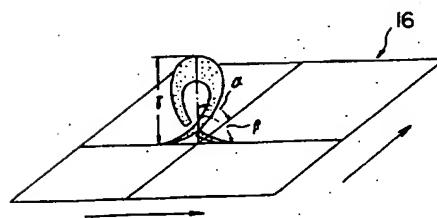
BEST AVAILABLE COPY

特開昭58-197366 (5)

第 2 図



第 3 図



第 4 図

